

Surveillance sanitaire en région Centre-Val de Loire

Point hebdomadaire – Période du 09 au 15 novembre 2015 (semaine 46)

Chaque semaine, la cellule de l'Institut de veille sanitaire en région (CIRE) analyse les données des activités sanitaires et environnementales de la région et publie ces résultats dans un bulletin hebdomadaire, mis en ligne sur le site internet de l'InVS : www.invs.sante.fr

| Points clés |

| Comment signaler un cas de fièvre hémorragique virale à Ebola en région Centre-Val de Loire |

Par téléphone à la plateforme unique régionale d'alertes sanitaires de l'ARS :
02 38 77 32 10

ars45-alerte@ars.sante.fr

Alertes internationales :

Page 14

- **Afrique de l'Ouest** : Ebola
- **Suriname / Brésil / Colombie** : Zika
- **Irak / Syrie / Bahreïn / Koweït / Oman** : Choléra

| Sommaire |

Focus : Attentats terroristes du vendredi 13 novembre 2015 à Paris 	2
Commentaire régional 	3
Surveillance environnementale.....	3
Analyse régionale des décès.....	3
Analyse régionale des signaux de veille et d'alertes sanitaires.....	4
Analyse régionale des résumés de passages aux urgences de tous les hôpitaux fournissant des données*.....	5
Analyse des résumés de passages aux urgences du CHR d'Orléans, du CH de Dreux, du CH de St Amand Montrond et du CH de Vendôme*.....	6
Analyse des données des associations SOS Médecins pour la région Centre-Val de Loire.....	8
Commentaires départementaux 	11
Cher.....	11
Eure-et-Loir.....	11
Indre.....	12
Indre-et-Loire.....	12
Loir-et-Cher.....	13
Loiret.....	13
Commentaire international 	14

| Focus : Attentats terroristes du vendredi 13 novembre 2015 à Paris |

Dans les suites des attentats qui ont frappé Paris et l'Ile-de-France vendredi 13 novembre 2015, le dispositif de surveillance basé sur les données OSCOUR® et SOS-Médecins a été renforcé avec la mise en place en Ile-de-France d'une procédure d'étiquetage des passages aux urgences en lien avec les événements (recommandation pour les établissements de coder l'item «CATA» de la variable circonstance pour tout passage en rapport avec les attentats) et des visites/consultations (recommandation de coder les diagnostics SOS Médecins en « pathologie X » pour toute plainte ou visite en rapport avec les attentats).

Synthèse :

- Le nombre de passages aux urgences et d'hospitalisations étaient en hausse chez les enfants et chez les 15-74 ans. Idem pour les visites toutes causes confondues chez SOS-Médecins, en particulier chez les enfants ;
- Chez les enfants de moins de 2 ans, les passages aux urgences et les hospitalisations pour bronchiolite étaient en hausse au niveau national, avec des effectifs supérieurs à ceux des deux années précédentes à cette période. Une hausse est observée dans les régions Nord, Ile-de-France et dans l'Ouest. Idem pour SOS-Médecins au niveau national ;
- Sur les journées des 14, 15 et 16/11, 324 passages pour stress ont été enregistrés au niveau national, dont 212 pour la région Ile-de-France (65%). Habituellement, une quarantaine de passages quotidiens sont enregistrés à cette période de l'année. Parmi ces passages, environ 70% correspondent à des états de stress post-traumatique, non suivis d'hospitalisation. Les 15-44 ans sont les plus représentés. Pour SOS-Médecins, 23 visites en lien avec les attentats du 13 novembre (codés pathologie X) ont été enregistrées en Ile-de-France (respectivement 10 et 13 pour les journées du samedi 14 et du dimanche 15 novembre). 20 appels étaient issus de Paris et 3 d'un autre département de la région. Parmi les motifs d'appels ou diagnostics, il a été enregistré 10 visites pour angoisse, 3 pour plaies et 3 pour traumatisme. Un patient a été dirigé vers une hospitalisation ;
- Les 13, 14 et 15 novembre, 59 passages ont été étiquetés « CATA » en Ile-de-France (analyse Cire IdF/Cerveau).

En raison d'une semaine 46-2015 marquée par un jour férié (le 11/11), un jour de grève des médecins (13/11) et des attentats du 13/11, aucun chiffre comparatif à la semaine précédente ne sera donné dans ce bulletin.

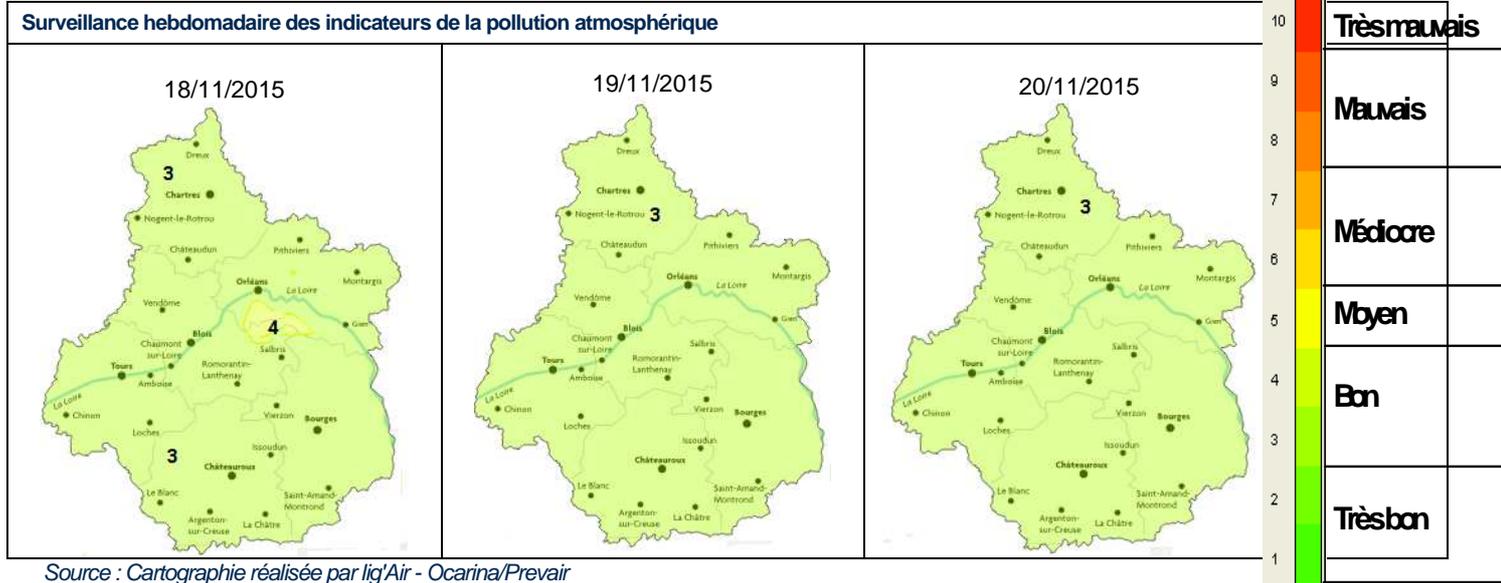
Surveillance environnementale

Analyse régionale de la pollution atmosphérique

Selon les prévisions, la qualité de l'air sera moyenne sur toute la région en cette fin de la semaine (Atmo 3-4).

| Figure 1 |

<http://www.ligair.fr/cartographies>



Source : Cartographie réalisée par lig'Air - Ocarina/Prevair

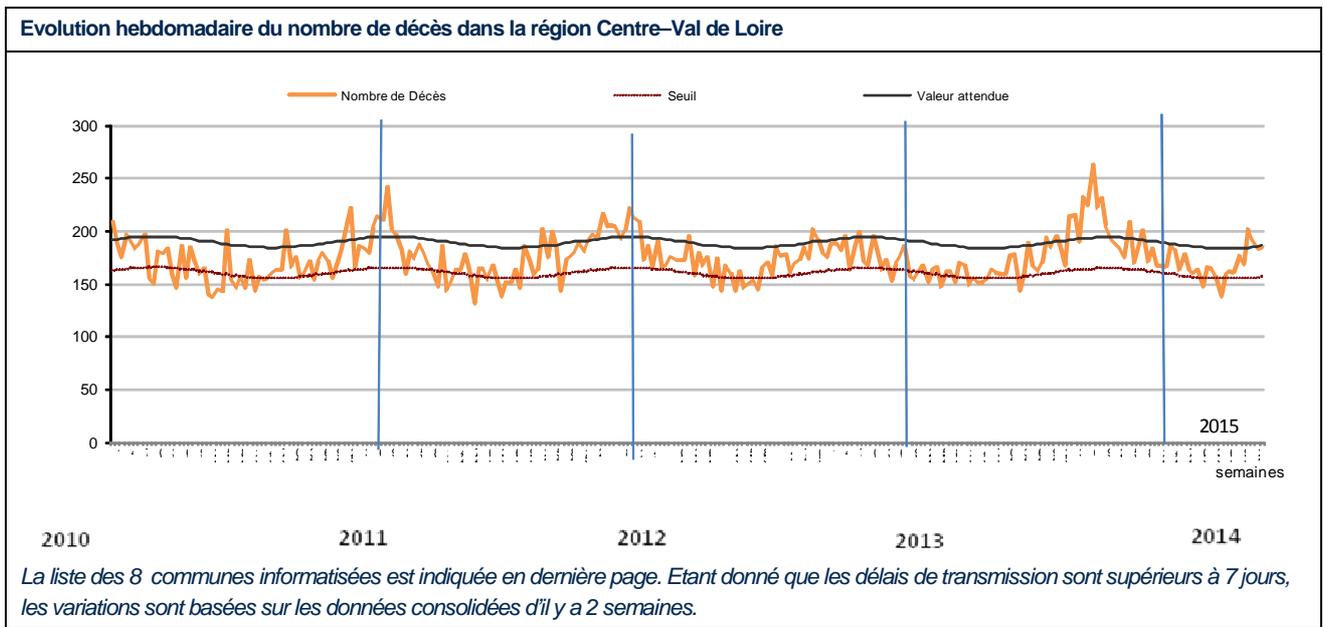
L'indice ATMO est calculé pour une journée et qualifie la qualité de l'air global pour une zone géographique.

Le calcul est basé sur les concentrations de 4 indicateurs de la pollution atmosphérique : ozone, dioxyde d'azote, dioxyde de soufre, particules en suspension.

L'indice ATMO ou indicateur de la qualité de l'air est égal au plus grand des quatre sous-indices.

Analyse régionale des décès

| Figure 2 |



Après une hausse modérée de la mortalité toutes causes confondues observée sur la semaine 41 (du 5 au 11 octobre), le nombre de décès enregistré a diminué et rejoint en semaine 44 (du 25 octobre au 1er novembre 2015) des valeurs attendues sur cette période.

Analyse régionale des signaux de veille et d'alertes sanitaires

| Tableau 1 |

Synthèse des signalements d'événements sanitaires dans la région Centre-Val de Loire du 9 au 15 novembre 2015

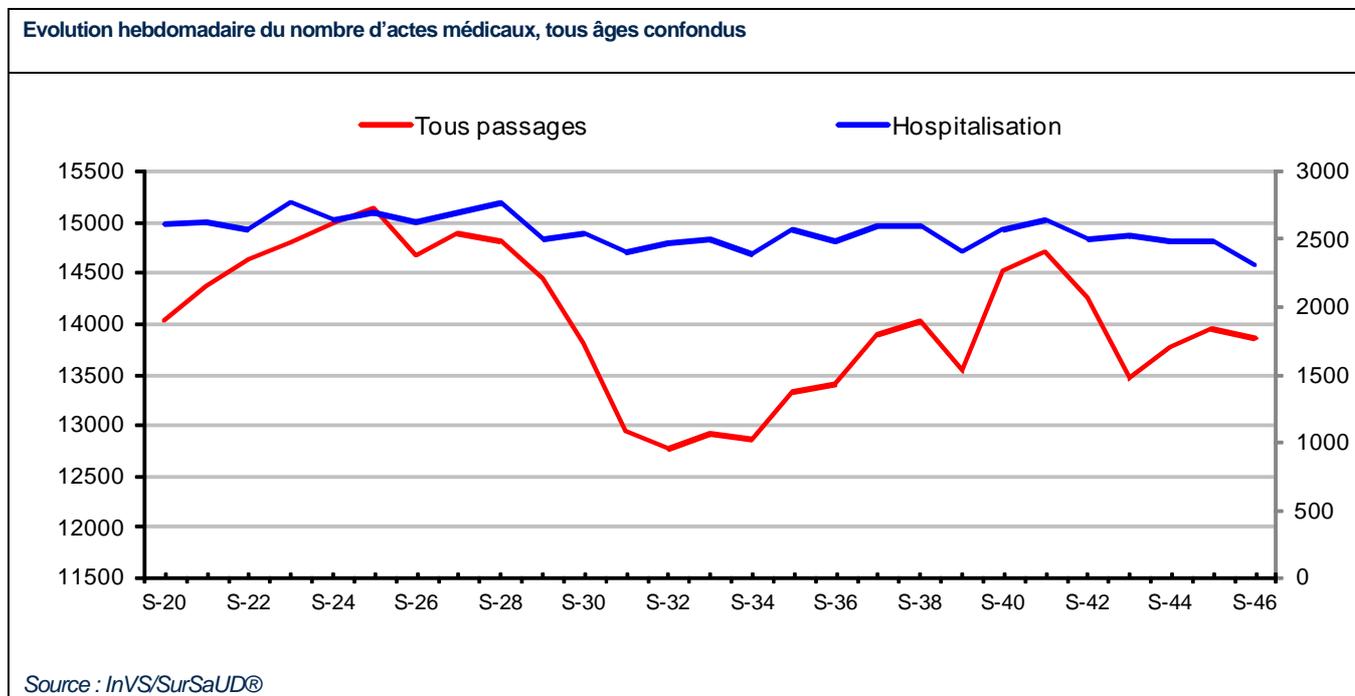
(ces événements peuvent être en cours de vérification ou d'investigation et les informations peuvent être incomplètes)

	Nombre de cas et localisation	Commentaires
Maladies à déclaration obligatoire		
Toxi Infection Alimentaire Collective (TIAC)	4 événements liés en Indre-et-Loire	De nombreuses personnes malades (environ 20 dont 6 hospitalisés) suite à la distribution sur différents sites de plateaux-repas préparés par un traiteur
	1 événement en Indre-et-Loire (en suspicion)	6 lycéens malades
	1 événement dans le Loiret	11 personnes de la même famille malades après la consommation d'un repas à domicile
Mésothéliome	1 cas dans le Loiret	1 homme de 80 ans
Tuberculose	1 cas en Indre-et-Loire	1 femme de 63 ans
	1 cas dans le Loiret	1 femme de 28 ans
Légionellose	1 cas dans le Cher	1 homme de 31 ans hospitalisé
	1 cas dans le Loiret	1 homme de 83 ans hospitalisé
Hépatite A	1 cas dans le Loiret	1 garçon de 6 ans (même fratrie qu'un cas déclaré précédemment)
Infection à VIH	4 cas dans le Loiret	
Maladies sans déclaration obligatoire		
Infection respiratoire aigüe	1 événement dans le Loir-et-Cher	26 résidents (dont 1 hospitalisé) et 4 membres du personnel malades dans un EHPAD
Expositions environnementales		
Pollution d'un cours d'eau	1 événement dans le Loiret	Pollution aquatique d'origine organique (source de la contamination : station d'épuration)
Exposition légionelles	1 événement dans le Cher	Patient atteint de légionellose résidant dans le Finistère ayant séjourné dans un hôtel du Cher

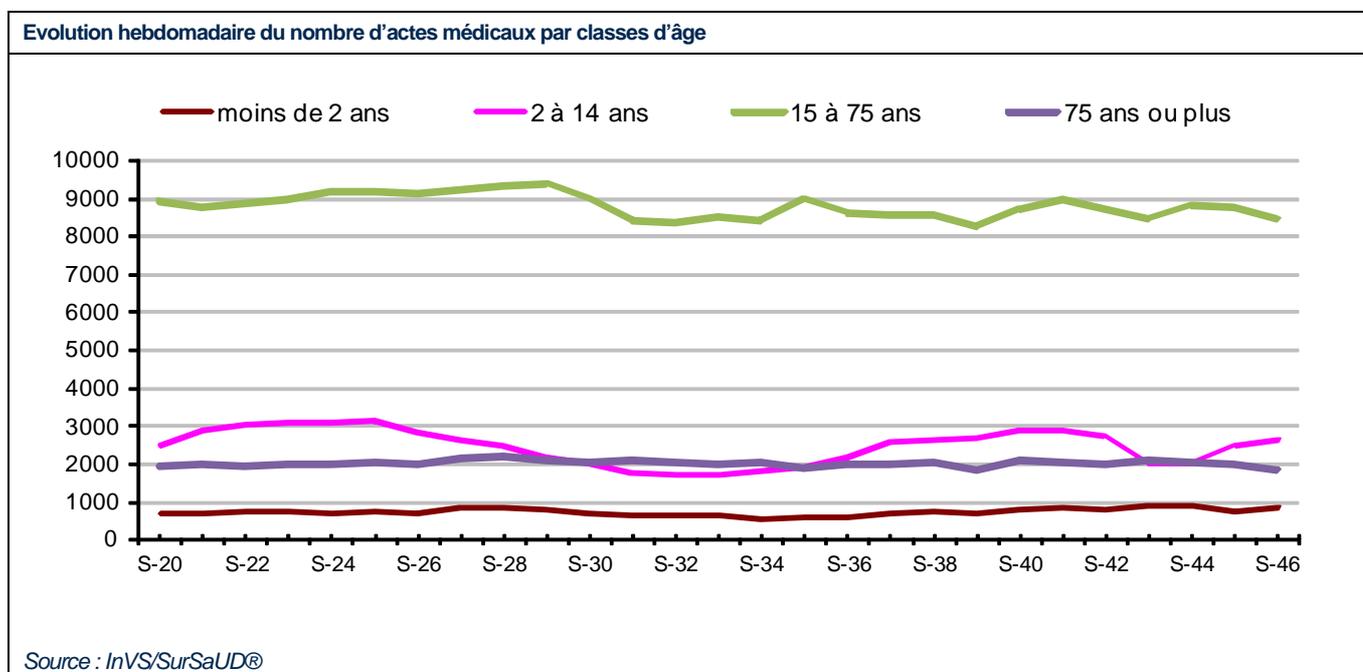
Analyse régionale des résumés de passages aux urgences de tous les hôpitaux fournissant des données*

En semaine 45, le nombre de passages aux urgences et d'hospitalisations tous âges confondus montrent une tendance à la baisse qui est accentuée par le manque de données du CH de Vierzon. Néanmoins, une hausse est observée par le nombre de passages aux urgences chez les enfants de 2 à 14 ans (figures 3 et 4).

| Figure 3 |



| Figure 4 |



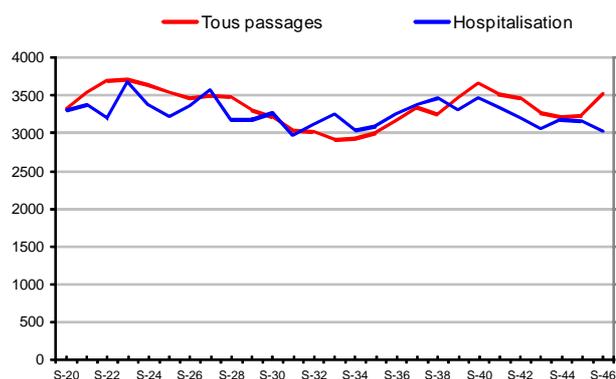
Analyse des résumés de passages aux urgences du CHR d'Orléans, du CH de Dreux, du CH de St Amand Montrond et du CH de Vendôme*

Pour les 4 établissements qui transmettent des données complètes, le nombre de passages aux urgences tous âges confondus a augmenté. Cette hausse est visible surtout chez les enfants (2-14 ans). Le nombre d'hospitalisations était en légère baisse par rapport à la semaine précédente (figures 5 et 6).

L'activité pour bronchiolite des 4 services d'urgences en semaine 46 est en hausse par rapport à la semaine précédente, avec des effectifs similaires à ceux observés l'année précédente sur la même période. Les moins de 6 mois sont plus impactés par cette pathologie (figures 7 et 8).

| Figure 5 |

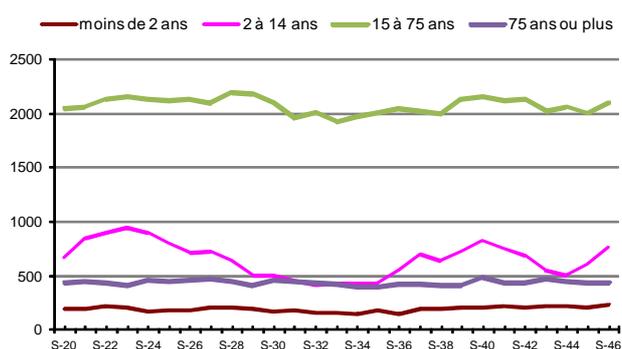
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux, tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 6 |

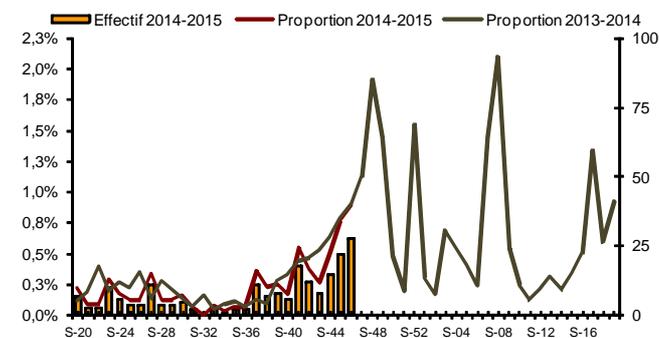
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 7 |

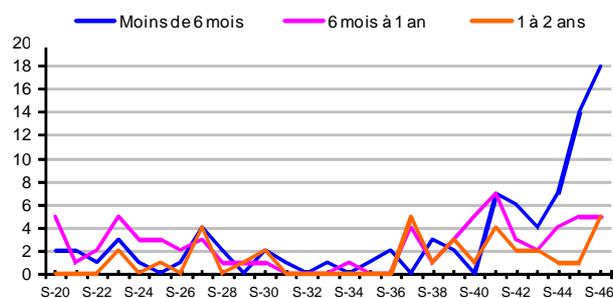
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 8 |

Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

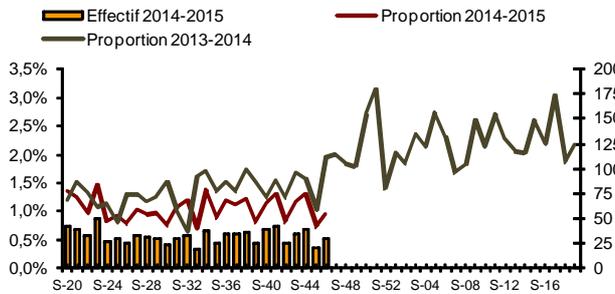
L'activité pour gastro-entérite aiguë des 4 services d'urgences en semaine 46 est en légère augmentation par rapport à la semaine précédente, tout en restant à un niveau inférieur à celui observé l'année précédente sur la même période (figures 9 et 10).

L'activité pour grippe est en baisse par rapport à la semaine précédente (figure 11 et 12).

Les passages pour asthme dans les 4 services d'urgences en semaine 46 sont stables par rapport à la semaine précédente, à un niveau inférieur à celui observé l'année précédente sur la même période. Cependant, une augmentation est observée à la classe d'âge 2-14 ans (figures 13 et 14).

| Figure 9 |

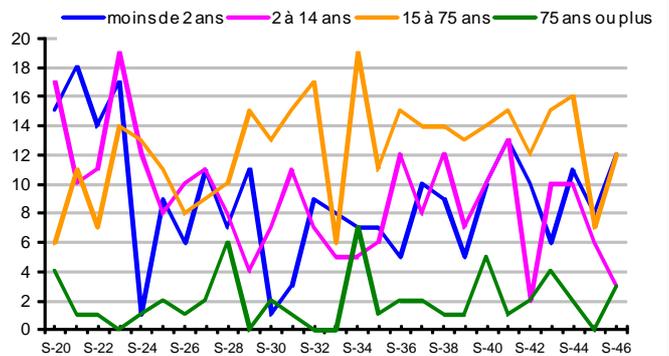
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 10 |

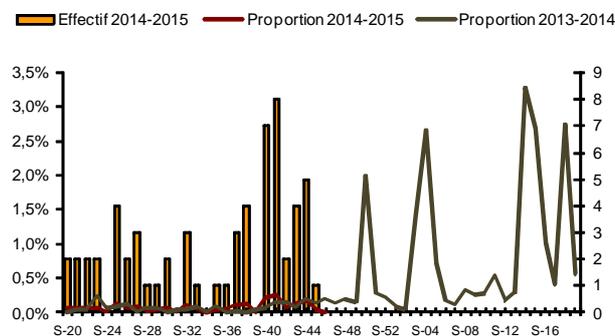
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics gastro-entérite par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 11 |

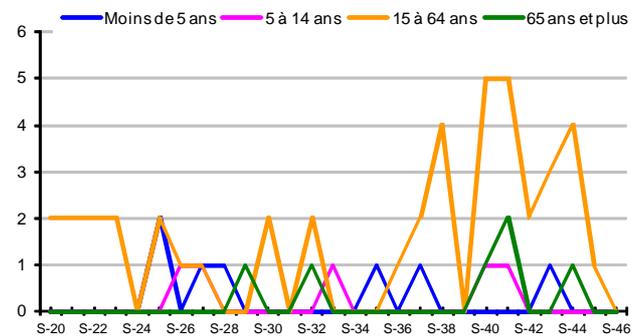
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostic de grippe



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 12 |

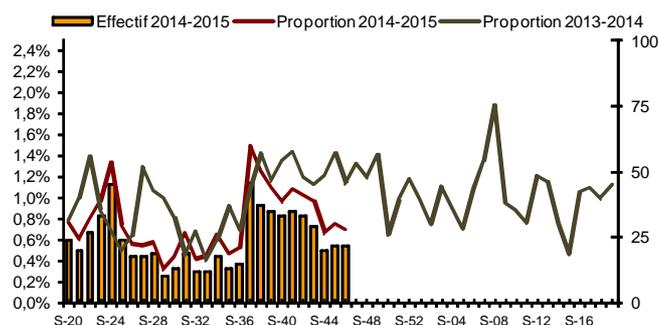
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 13 |

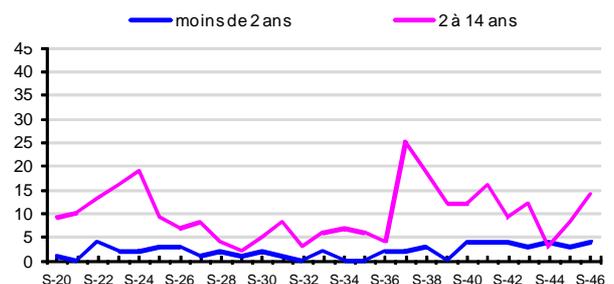
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 14 |

Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

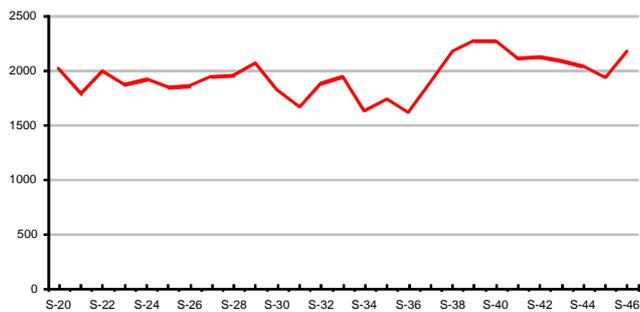
Analyse des données des associations SOS Médecins pour la région Centre-Val de Loire

Le nombre d'actes médicaux est en légère augmentation par rapport à la semaine précédente. Cette augmentation est plus visible pour la classe d'âge 2-14 ans (figures 15 et 16).

Chez les enfants de moins de 2 ans, l'activité pour bronchiolite est en augmentation au niveau régional, avec des effectifs supérieurs aux valeurs des deux années précédentes à cette période (figures 17 et 18).

| Figure 15 |

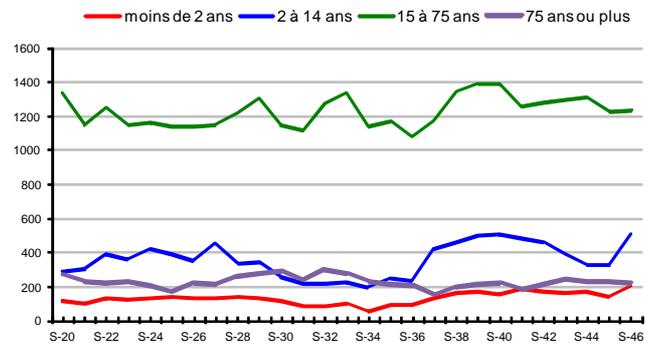
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux tous âges confondus



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 16 |

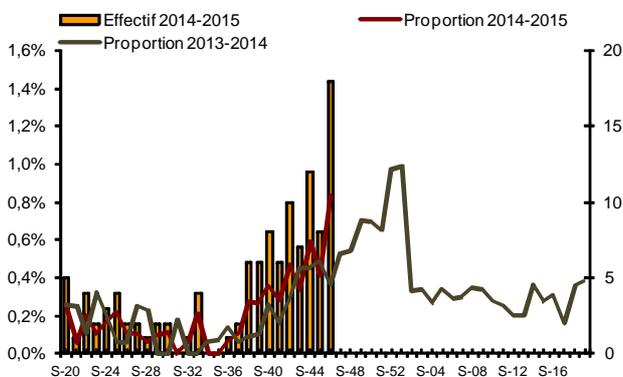
Evolution hebdomadaire du nombre d'actes médicaux par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 17 |

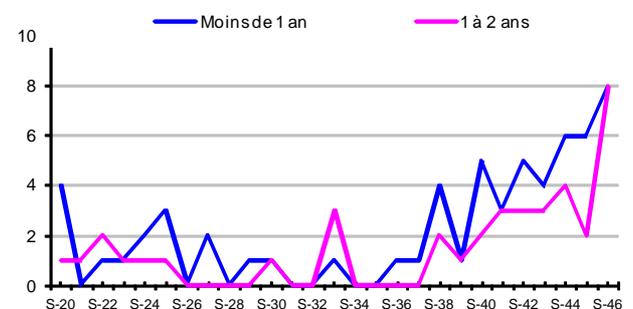
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 18 |

Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de bronchiolite chez les moins de 2 ans par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

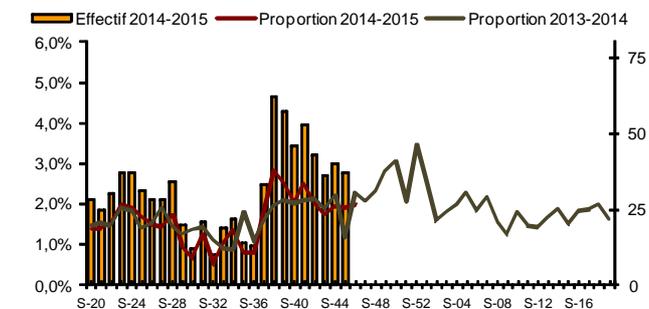
L'activité pour asthme est stable après une hausse liée probablement à la rentrée scolaire. Les effectifs sont similaires à ceux des deux années précédentes à la même période (figures 19 et 20)

Les indicateurs de grippe sont en diminution (figures 21 et 22)

L'activité pour gastro-entérite est stable par rapport à la semaine précédente tout en restant dans des valeurs attendues pour la période ; néanmoins une augmentation est observée chez les enfants de 2 à 14 ans et les adultes (figures 24 - 25)

| Figure 19 |

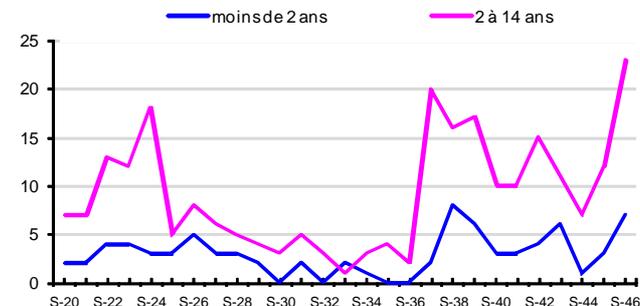
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics d'asthme



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 20 |

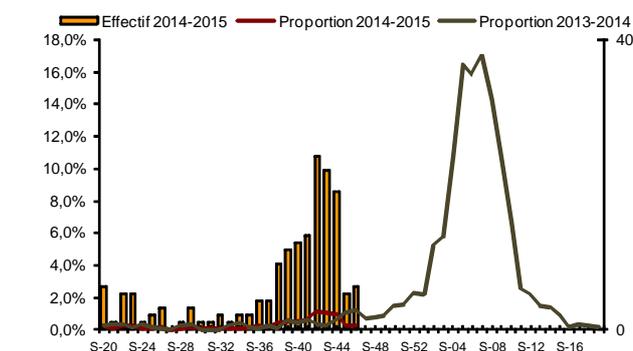
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de asthme chez les moins de 2 ans



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 21 |

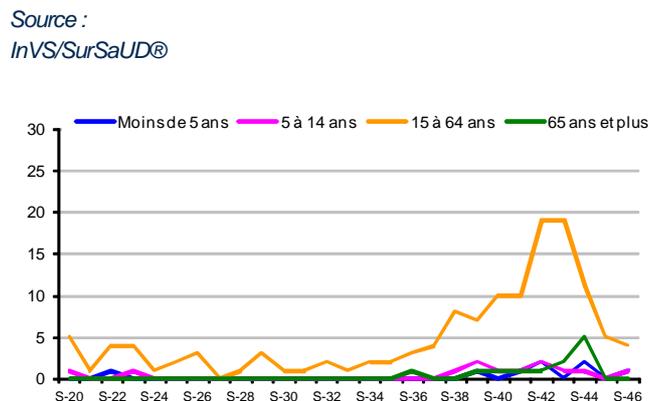
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 22 |

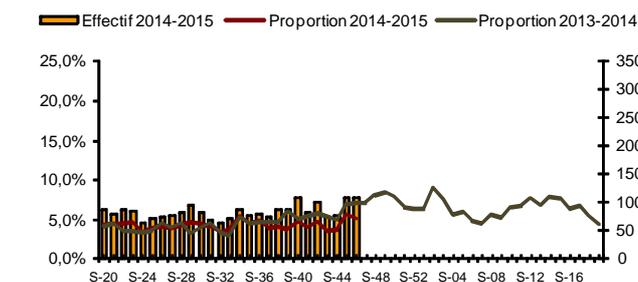
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics grippe par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 23 |

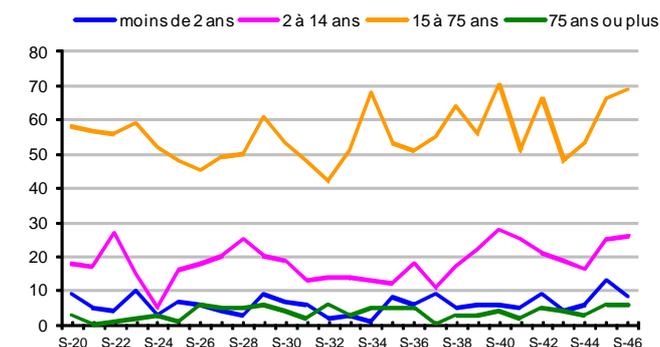
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 24 |

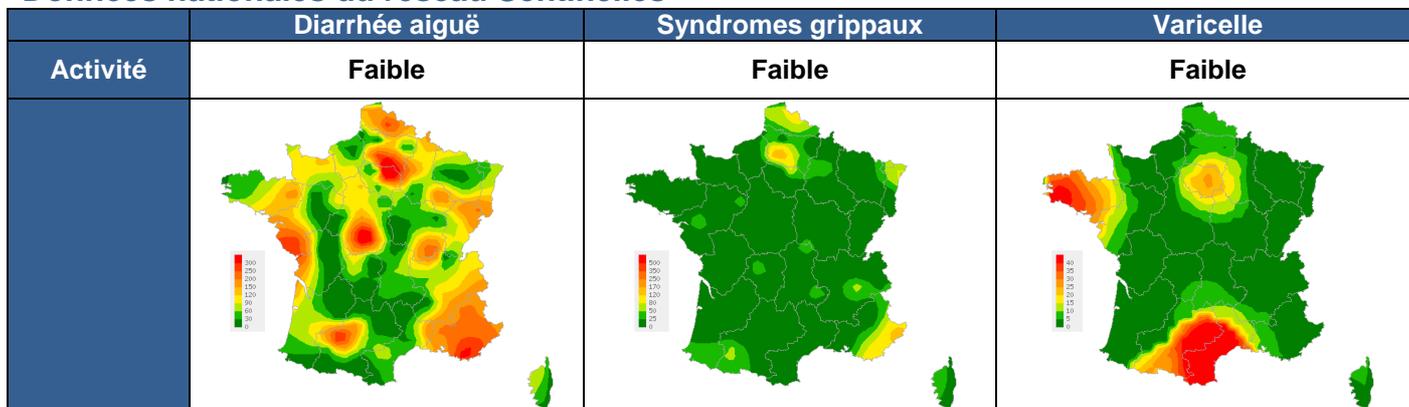
Evolution hebdomadaire du nombre de diagnostics de gastro-entérite par classes d'âge



Source : InVS/SurSaUD®

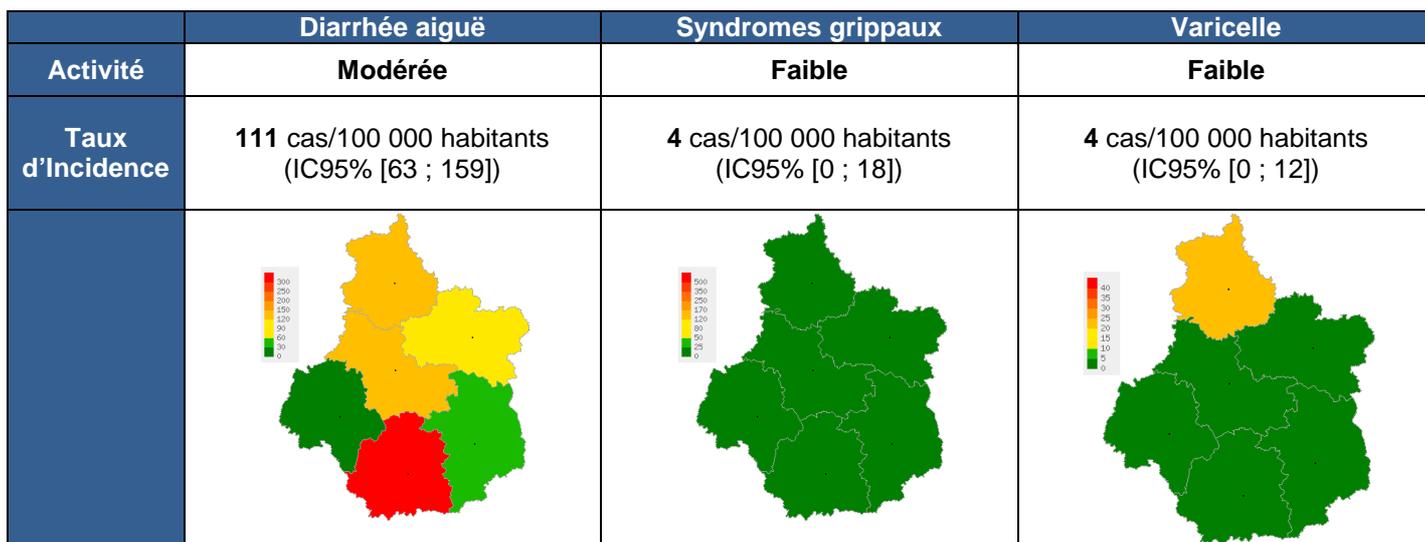
Le réseau Sentinelles, coordonné par l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) et l'Université Pierre et Marie Curie (UPMC), et en collaboration avec l'Institut de Veille Sanitaire, permet le recueil, l'analyse, la prévision et la redistribution de données épidémiologiques hebdomadaires issues de l'activité des médecins généralistes libéraux sur le territoire métropolitain.

Données nationales du réseau Sentinelles



Données de l'antenne Centre du réseau Sentinelles

En semaine 46 (du 09/11/2015 au 15/11/2015), parmi les 61 médecins généralistes inscrits au réseau Sentinelles en région Centre, 16 ont participé à la surveillance des indicateurs du réseau. L'activité rapportée par ces médecins était modérée pour les diarrhées aiguës et faible pour la varicelle et les syndrômes grippaux.



Appel à participation

Vous êtes médecin généraliste et vous êtes sensible à l'épidémiologie et à la recherche en médecine générale, n'hésitez pas à nous contacter pour obtenir plus d'informations sur le réseau Sentinelles. (Vous pouvez contacter Mathieu Rivière, l'animateur du réseau pour votre région aux coordonnées ci-dessous)

Mathieu Rivière



02 38 74 40 05

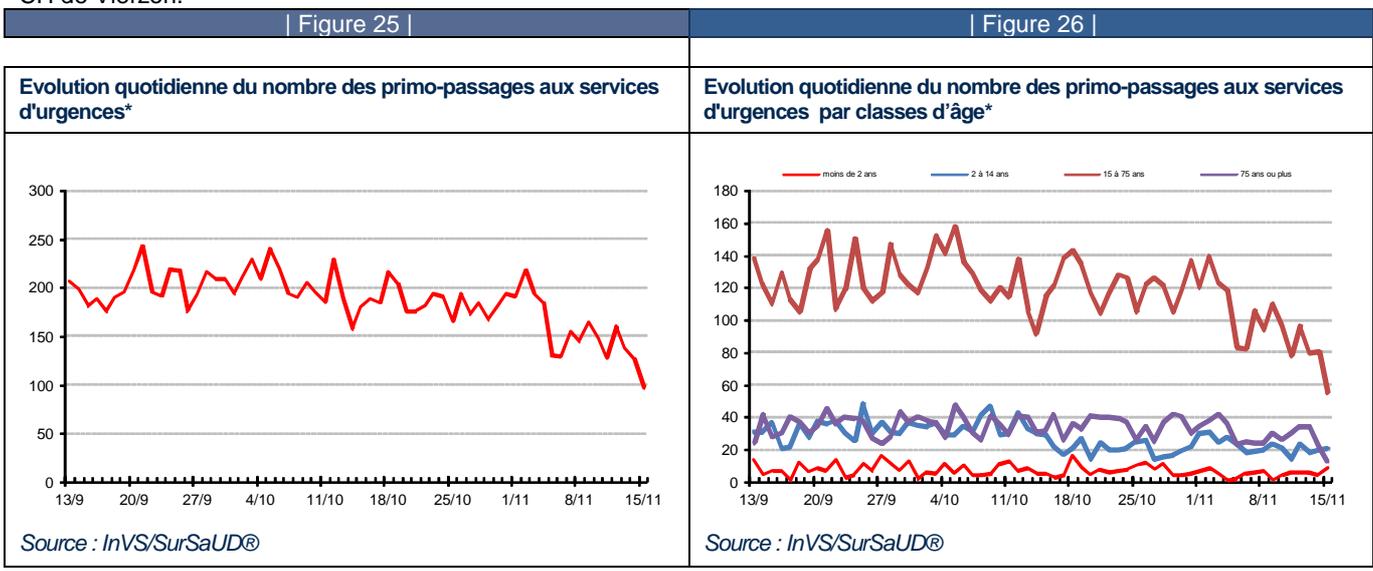


mathieu.riviere@iplesp.upmc.fr

Commentaires départementaux

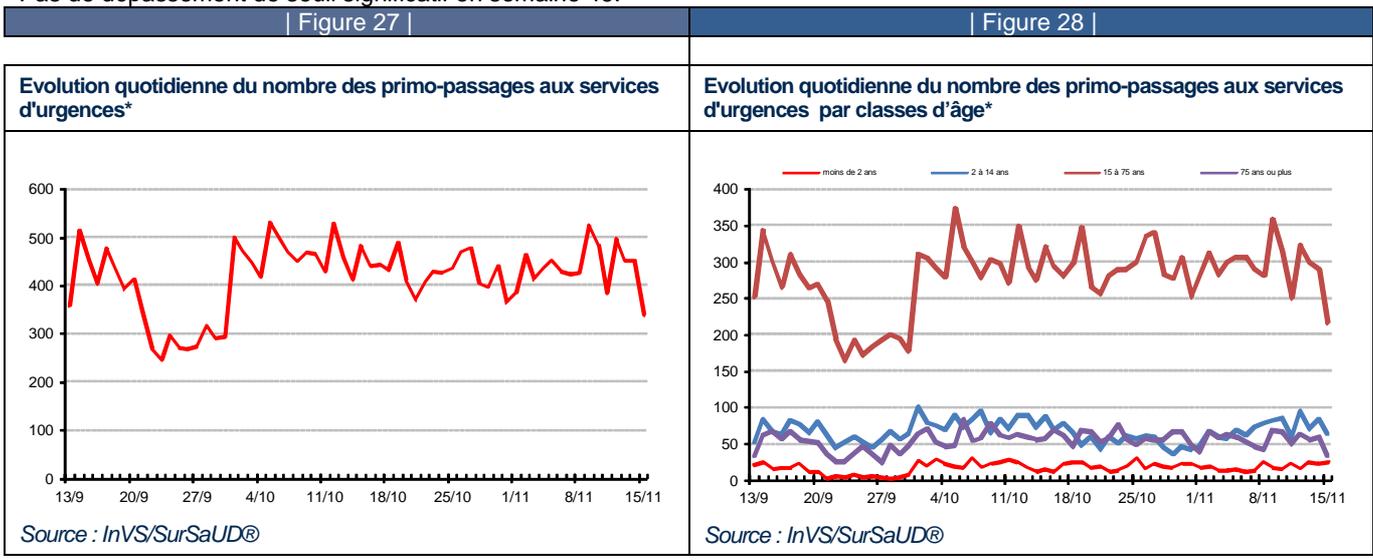
Cher

En semaine 46, la baisse de nombre de passages aux urgences du département du Cher est liée au manque des données du CH de Vierzon.



Eure-et-Loir

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 46.



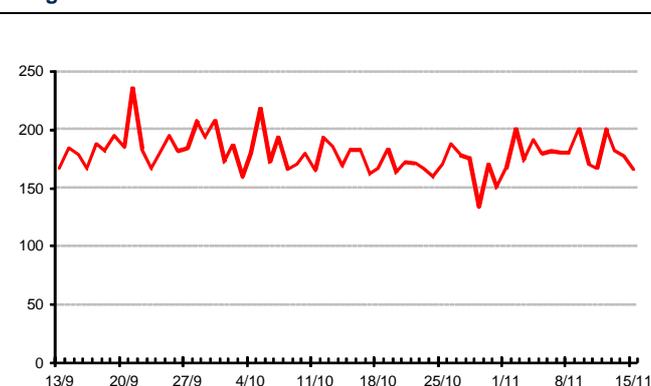
Indre

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 46.

| Figure 29 |

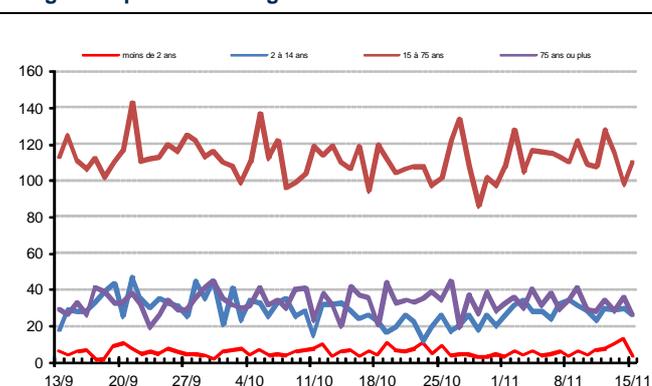
| Figure 30 |

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge*



Source : InVS/SurSaUD®

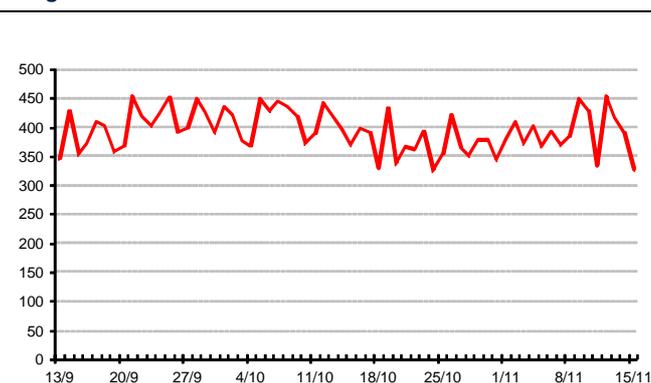
Indre-et-Loire

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 46.

| Figure 31 |

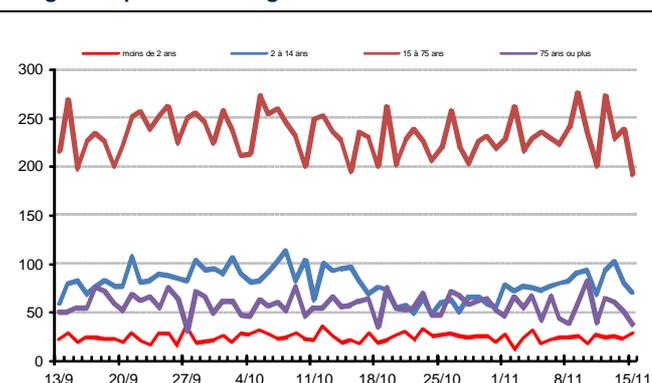
| Figure 32 |

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge*



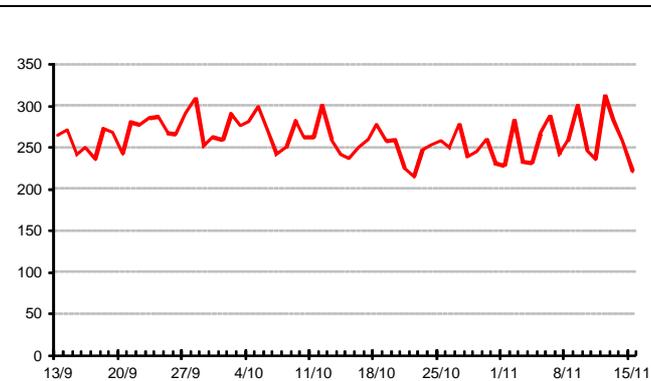
Source : InVS/SurSaUD®

Loir-et-Cher

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 46.

| Figure 33 |

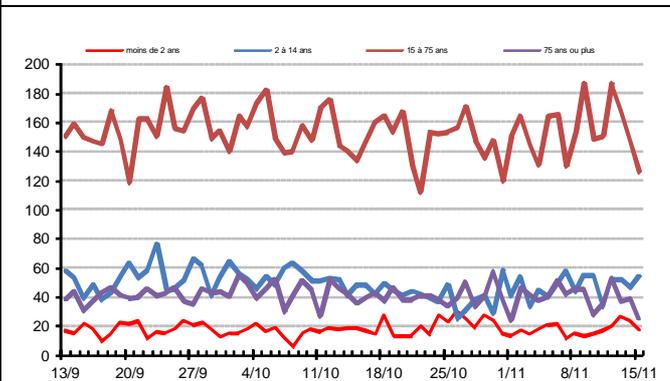
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 34 |

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge*



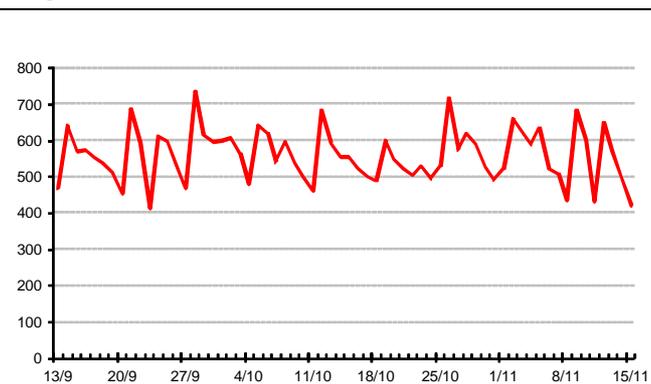
Source : InVS/SurSaUD®

Loiret

Pas de dépassement de seuil significatif en semaine 46.

| Figure 35 |

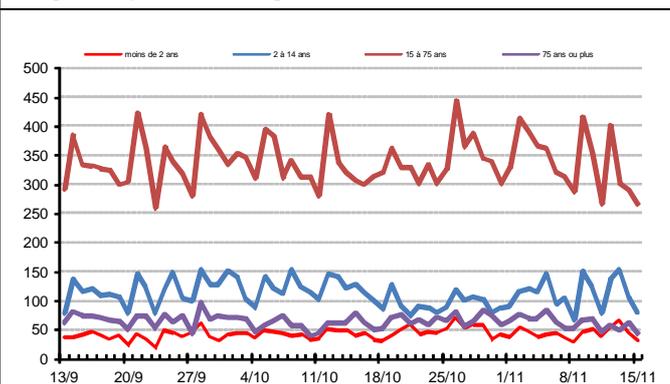
Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences*



Source : InVS/SurSaUD®

| Figure 36 |

Evolution quotidienne du nombre des primo-passages aux services d'urgences par classes d'âge*



Source : InVS/SurSaUD®

| Commentaire international |

Ce commentaire n'a aucune visée d'exhaustivité concernant les alertes sanitaires et les pathologies en cours dans les pays à destination touristique. Pour une information plus précise ou complète, vous pouvez consulter par exemple les sites suivants :

<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Bulletin-hebdomadaire-international>

<http://www.sante.gouv.fr/hm/pointsur/voyageurs/sommaire.htm>

■ Afrique de l'Ouest : Ebola

- En Guinée, aucun nouveau cas confirmé de maladie à virus Ebola (MVE) n'a été rapporté en semaine 45 (1^{er} au 8 novembre 2015). D'après le dernier roadmap de l'OMS, 69 personnes contacts sont encore suivies en Guinée. Au total et depuis le début de l'épidémie, la Guinée rapporte **3 805 cas confirmés de MVE dont 2 536 décès** (létalité de 66 %).
- En Sierra-Leone, le pays, qui compte pour la moitié des cas de l'épidémie d'Ebola en Afrique de l'Ouest, a été officiellement déclaré exempt de la transmission du virus par l'OMS, le 7 novembre 2015. Comme pour le Liberia, une période de 90 jours de surveillance renforcée a été annoncée et ce d'autant plus que des risques de contamination ultérieures existent, notamment par voie sexuelle (persistance du virus chez des malades guéris). La Sierra Leone a été retirée de la zone à risque de la définition de cas de l'InVS le 9 novembre 2015.
- Selon les données disponibles au 11 novembre 2015, l'OMS rapporte un total de **28 599 cas** (suspects, probables et confirmés) et **11 299 décès** dans les 3 pays les plus affectés (Guinée, Sierra-Leone et Liberia).

■ Suriname / Brésil / Colombie: Zika

✚ Suriname :

- Le 2 novembre 2015, le Ministère de la Santé du Suriname a notifié à l'OMS 2 cas autochtones de fièvre liée au virus Zika : des résultats préliminaires indiquent que des prélèvements ont été testés positifs par PCR au laboratoire de l'hôpital de Paramaribo (cf. carte). Ces prélèvements ont été envoyés pour confirmation dans d'autres laboratoires extérieurs au Suriname (labos du CARPHA et Institut Pasteur de Guyane).
- Si ces cas sont bien confirmés, il s'agirait des premiers cas autochtones de Zika décrits au Suriname. Le ministère de la santé et les autorités sanitaires ont renforcé leurs mesures de surveillance et de lutte antivectorielles.
- Cette circulation autochtone sur le territoire surinamais constitue un risque supplémentaire d'introduction du virus Zika en Guyane au regard de la proximité et les échanges importants et quotidiens entre le Suriname et la Guyane ; la situation doit être suivie avec attention.

✚ Brésil :

- Le 11 novembre 2015, le Brésil a rapporté de nouveaux territoires affectés par le virus Zika, soit un total de 14 Etats. Le virus a été identifié dans les Etats suivants : Roraima, Pará, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, Mato Grosso et du Paraná.
- Pour rappel: le Brésil rapporte des cas de Zika autochtones depuis avril 2015 et les 8 premiers cas avaient été diagnostiqués à Bahia

✚ Colombie :

- Le 5 novembre 2015, le laboratoire national de référence pour les arbovirus en Colombie a confirmé 239 cas de Zika dans 17 des 32 départements du pays.
- Pour rappel, la Colombie a rapporté ses premiers cas autochtones de Zika le 16 octobre 2015.

Carte. Localisation du Suriname (Source MAEDI)



Irak / Syrie / Bahreïn / Koweït / Oman : Choléra

Depuis le début de l'épidémie de choléra déclarée le 15 septembre 2015, le ministère de la santé irakien a rapporté **2 173 cas confirmés** de choléra dont au moins 2 décès, dans 15 des 19 gouvernorats que compte le pays. L'épidémie se stabilise et la tendance est à la diminution du nombre de nouveaux cas rapportés depuis 2 semaines même si les gouvernorats du centre et du sud du pays rapportent encore des cas.

L'OMS a lancé une grande campagne de vaccination orale (510 000 doses de vaccins), ciblant plus particulièrement les zones avec des camps de déplacés et de réfugiés.

Suite à cette épidémie en Irak, des cas de choléra ont été rapportés en Syrie, au Koweït, à Bahreïn et dans le sultanat d'Oman (1 cas importé d'Irak, le 9 novembre 2015), tous en lien avec des voyages en Irak. Oman ne rapporte pas de cas de choléra ou quelques cas sporadiques importés : le dernier cas de choléra importé a été rapporté en 2011

La situation est suivie avec attention alors que des millions de pèlerins chiites se préparent à se rendre en Irak en décembre : plusieurs millions de musulmans chiites sont attendus en Irak (Kerbala et Najaf) pour célébrer les fêtes chiites de l'Arbaïn (fête religieuse qui marque la fin de la période de deuil observée chaque année en commémoration de l'assassinat, à Kerbala, en Irak du petit-fils du prophète Mahomet). Il s'agirait du 3^{ème} plus grand pèlerinage au monde.

Par ailleurs, compte tenu du contexte d'insécurité dans cette région et des mouvements de population, il semble important de renforcer les systèmes de surveillance (humain et environnemental) des pays limitrophes ou accueillant des réfugiés syriens ou irakiens : l'évolution du nombre de cas est suivie avec attention, une extension de l'épidémie à d'autres pays concernés par les flux migratoires ne peut être exclue.

(Source : InVS – Bulletin Hebdomadaire International n° 529)

Remerciements aux partenaires régionaux

- L'Agence régionale de santé (ARS) du Centre-Val de Loire et ses délégations territoriales,

- Les Centres Hospitaliers,

- GCS Télésanté Centre,

- Les Samu,

- Les Associations SOS médecins Bourges, Orléans et Tours

- Les services d'état civil des communes informatisées,

- Lig'air,

- Météo France,

- Réseau National de Surveillance Aérobiologique (RNSA)

Comité de rédaction :

PhD Dominique Jeannel
PhD Luce Menuudier
Esra Morvan
PhD Jean-Rodrigue Ndong
Dr Gérard Roy
Isa Palloure

Diffusion

Cire Centre-Val de Loire
ARS du Centre-Val de Loire
131 Fbg Bannier
BP 74409
45044 Orléans cedex 1

Tel : 02.38.77.47.81

Fax : 02.38.77.47.41

E-mail : ars-centre-cire@ars.sante.fr

Liste des 17 établissements hospitaliers sentinelles

Depuis l'été 2004, l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) a développé un réseau de surveillance à partir des différents intervenants de l'urgence. Ce réseau est constitué de structures capables de fournir des données quotidiennes détaillées sur leur activité. Ces structures sont :

- les centres hospitaliers
- les associations d'urgentistes de ville, **SOS Médecins**,
- les **services d'Etat-Civil** qui transmettent en continu les déclarations de décès à l'INSEE,
- **SAMU & SDIS**.

Les objectifs sont, d'une part, de suivre l'activité globale de ces services afin de pouvoir éventuellement détecter des situations anormales et, d'autre part, de mesurer l'impact d'événements connus, réguliers ou inattendus : épidémies saisonnières (grippe, gastroentérite, bronchiolite...), épisodes climatiques (canicule, grands froids...), événements environnementaux à impact sanitaire potentiel (inondation, pollution...).

Liste des communes informatisées de la région Centre – Val de Loire

Cher : Bourges

Eure-et-Loir : Chartres, Dreux, Le Coudray

Indre : Châteauroux

Indre-et-Loire : Tours, Saint Avertin

Loir-et-Cher : Blois

Loiret : Orléans

Liste des établissements fournissant « résumé des passages aux urgences (RPU) »

Centre Hospitalier Jacques Cœur de Bourges
Centre Hospitalier de St Amand Montrond
Centre Hospitalier de Vierzon
Clinique Saint-François les Grandes Ruelles
Centre Hospitalier de Châteaudun
Centre Hospitalier de Chartres Le Coudray
Centre Hospitalier de Dreux
Centre Hospitalier de Nogent le Rotrou
Centre Hospitalier d'Issoudun La Tour Blanche
Centre Hospitalier du Blanc
Centre Hospitalier Paul Martinais de Loches
Centre Hospitalier Régional et Universitaire de Tours
Centre Hospitalier Intercommunal Amboise-Châteaurenault
Clinique de l'Alliance
Centre Hospitalier de Blois
Centre Hospitalier de Romorantin Lanthenay
Centre Hospitalier de Vendôme
Centre Hospitalier Régional d'Orléans
Centre Hospitalier de Gien
Clinique de la Reine Blanche
Centre Hospitalier de Pithiviers
Centre Hospitalier de l'Agglomération Montargoise

Méthodes d'analyse des données

Pour le suivi régional des décès, un seuil d'alerte hebdomadaire a été déterminé par l'intervalle de confiance unilatéral à 95% d'un modèle de régression périodique. Le dépassement de seuil pendant deux semaines consécutives est considéré comme un signal statistique.

Pelat, C., P. Y. Boelle, et al. (2007). "Online detection and quantification of epidemics."
BMC Med Inform Decis Mak *7*: 29.

www.u707.jussieu.fr/periodic_regression/